

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) **Japanese Unexamined Patent
Application Publication (A)**

(11) Japanese Unexamined Patent
Application Publication Number

H5-95594

(43) Publication date April 16, 1993

(51) Int. Cl. ⁵	Identification symbols	JPO file number	FI	Technical indications
H04R 1/02	105	B 8946-5H		
B60R 11/02		B 8510-3D		
H04R 1/02	102	B 8946-5H		
Request for examination: Not yet requested Number of claims 1 (Total of 4 pages)				
(21) Application number	H3-280651	(71) Applicant	000002185	
			Sony Corporation	
(22) Date of application	October 1, 1991		6-7-35 Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo	
		(72) Inventor	TOKUMITSU, Shunji	
			c/o Sony Corporation	
			6-7-35 Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo	
		(74) Representative	Patent Attorney INAMOTO, Yoshio	

(54) (Title of the Invention) **SPEAKER UNIT
MOUNTING DEVICE**

(57) (Summary)

(Purpose) To provide a low-cost speaker unit mounting device to be used when speaker units are mounted to cars, etc., having a mounting method that is extremely simple.

(Constitution) A speaker unit mounting device in which a speaker unit is attached to an hole opened in a plate-shaped member in a car, etc., comprising a speaker unit supporting member, which is made of an elastic material and contains and supports the speaker unit, and a ring-shaped fastening member, which is made of an elastic material and winds around the outer circumference of said speaker unit supporting member, wherein said plate-shaped member is held tight by flanges established on said speaker unit supporting member and by said ring-shaped fastening member, and the speaker unit is thus mounted to the plate-shaped member.

[see source for figure]

(Scope of the Patent Claims)

(Claim 1) A speaker unit mounting device wherein a speaker unit is attached to an opening drilled in a plate-shaped member, comprising

a speaker unit supporting member, which is made of an elastic material and contains and supports said speaker unit, and

a ring-shaped fastening member, which is made of an elastic material and winds around the outer circumference of said speaker unit supporting member, wherein

said plate-shaped member is held tight by flanges established on said speaker unit supporting member and by said ring-shaped fastening member.

(Detailed Description of the Invention)

(0001)

(Field of Industrial Application) The present invention relates to a speaker unit mounting device that attaches speaker units such as tweeter to the doors or rear panel, etc., of a car.

(0002)

(Prior Art) The configuration shown in Figure 6 is known as a conventional speaker unit mounting device. In this figure, plate-shaped member 1 is the door or rear panel of a car, for example, and opening 1a is established on this plate. Speaker unit supporting member 2 is a member that contains and supports speaker unit 8, and it has flanges 4 and locking holes 3. Speaker unit supporting member 2 is buried within opening 1a, which is opened on plate-shaped member 1, and it is locked to the edge of opening 1a by flanges 4. Fastening member 5 is a member that fastens speaker unit supporting member 2 to plate-shaped member 1, and it has flanges 6. Fastening member 5 fastens speaker unit supporting member 2 to plate-shaped member 1 as screw 7 is inserted into screw hole 11 and tightened.

(0003) Speaker unit 8 is inserted into the fastened speaker unit supporting member 2, the cords of speaker unit 8, which are not shown in the figure, are fed to the exterior through hole 12. When cap 9 is then placed around speaker unit 8, locking tabs 10, which are established on cap 9, are locked into locking holes 3 of speaker unit 2 [sic]. As a result, the aesthetic of the periphery of speaker unit 8 is maintained, and speaker unit 8 is fastened such that it does not fly off of speaker unit supporting member 2.

(0004) Figure 7 is an exploded oblique perspective of the essential parts of Figure 6. In this figure, multiple locking tabs 10 are established on cap 9, and locking holes 3 of speaker unit supporting member 2 are opened in positions facing these locking tabs 10. Moreover, speaker unit supporting member 2 and fastening member 5 are made of cast iron or sheet metal in order to maintain strength.

(0005)

(Problem to be solved by the invention) As described above, in the conventional speaker unit mounting

device, speaker unit supporting member 2 and fastening member 5 are made of cast iron, sheet metal, or the like, and these members are fastened using screws, etc. The number of parts is therefore large, so the number of operations increases, operations become complicated, and there are problems such as cost increases.

(0006) The present invention was conceived after consideration of the above points, and its purpose is to provide a low-cost speaker unit mounting device having a simple mounting method.

(0007)

(Means for Solving the Problem) The speaker unit mounting device of the present invention is a device in which a speaker unit is attached to a hole opened in a plate-shaped member, comprising a speaker unit supporting member, which is made of an elastic material and contains and supports said speaker unit, and a ring-shaped fastening member, which is made of an elastic material and winds around the outer circumference of said speaker unit supporting member, wherein said plate-shaped member is held tight by flanges established on said speaker unit supporting member and by said ring-shaped fastening member.

(0008)

(Action) The speaker unit mounting device with the configuration described above comprises a speaker unit supporting member, which is made of an elastic material and contains and supports the speaker unit, and a ring-shaped fastening member, which is made of an elastic material and winds around the outer circumference of the speaker unit supporting member. The plate-shaped member is held tight by flanges established on the speaker unit supporting member and by the ring-shaped fastening member, and the speaker unit is thereby fastened.

(0009) The mounting of the speaker unit is therefore simple, and it is also possible to reduce the cost of the mounting device.

(0010)

(Embodiments) Embodiments of the present invention will be described hereafter with reference to Figures 1 through 5. Moreover, in the case of Figure 6, identical symbols are used to describe identical conditions.

(0011) In Figure 1, speaker unit supporting member 21 is a member that contains and supports speaker unit 8, and it is made of an elastic material such as rubber, for example. Moreover, speaker unit [sic] 21 has flanges 22 and hole 24 for extracting cords. Speaker unit 8 is contained and supported inside this speaker unit supporting member 21. Speaker unit supporting member 21 is made of an elastic material, so at this time, speaker unit 8 is supported while making sufficient contact with speaker unit supporting member 21. Moreover, the cords of speaker unit 8, which are not shown in the figure, are fed to the exterior through hole 24.

(0012) Speaker unit supporting member 21, which supports speaker unit 8, is buried within opening 1a,

which is opened on plate-shaped member 1, and it is locked to the edge of opening 1a by flanges 22. Ring-shaped fastening member 23, which is made of an elastic material such as rubber, for example, is then fitted onto the outer circumference of speaker unit supporting member 21. Since ring-shaped fastening member 23 operates such that it contracts towards the center of the diameter of speaker unit supporting member 21, ring-shaped fastening member 23 makes contact with and is supported by the outer circumference of speaker unit supporting member 21 with sufficient force. Plate-shaped member 1 is then held tight by ring-shaped fastening member 23 and flanges 22, and speaker unit 8 is thus attached to plate-shaped member 1.

(0013) Figure 2 is an exploded oblique perspective of speaker unit supporting member 21 and ring-shaped fastening member 23. Ring-shaped fastening member 23 is formed in a ring shape, but, as shown in the cross-sectional view of ring-shaped fastening member 23 in Figure 5, it is possible to generate moderate friction by appropriately selecting the thickness dimension c.

(0014) Moreover, as shown in Figure 3, if speaker unit supporting member 31 is formed by selecting the dimensions such that the relationship between diameter dimension a and diameter dimension b of speaker unit supporting member 31 is $a < b$, then the release of speaker unit supporting member 31 can be prevented.

(0015) Furthermore, as shown in Figure 4, if groove 42 is formed at the base of speaker unit supporting member 41, then it becomes easy to change the shape of speaker unit supporting member 41 in the direction of dimension d, so even if a speaker unit with slight variation in the direction of dimension d is contained, it is possible to absorb this variation.

(0016)

(Effect of the Invention) As described above, the speaker unit mounting device of the present invention comprises a speaker unit supporting member, which is made of an elastic material and contains and supports the speaker unit, and a ring-shaped fastening member, which is made of an elastic material and winds around the outer circumference of the speaker unit supporting member, wherein the plate-shaped member is held tight by flanges established on the speaker unit supporting member and by the ring-shaped fastening member, and the speaker unit is thus fastened. The mounting of the speaker unit is therefore simple, and it is also possible to reduce the cost of the mounting device.

(0017) Moreover, since the speaker unit supporting member is made of an elastic material, the speaker unit makes contact with and is contained and supported by the speaker unit supporting member such that there are no loose parts, and the effect is also brought about that unnecessary vibration is absorbed.

(Brief Description of the Drawings)

(Figure 1) is a cross-sectional diagram showing the configuration of an embodiment of the speaker unit mounting device of the present invention.

(Figure 2) is an exploded oblique view showing the configuration of an embodiment of the speaker unit mounting device of the present invention.

(Figure 3) is a cross-sectional diagram showing the configuration of a second embodiment of the speaker unit mounting device of the present invention.

(Figure 4) is a cross-sectional diagram showing the configuration of a third embodiment of the speaker unit mounting device of the present invention.

(Figure 5) is a cross-sectional diagram showing the configuration of the ring-shaped fastening member of the speaker unit mounting device of the present invention.

(Figure 6) is a cross-sectional diagram showing the configuration of an example of a conventional speaker unit mounting device.

(Figure 7) is an exploded oblique view showing the configuration of an example of a conventional speaker unit mounting device.

(Explanation of Symbols)

1	Plate-shaped member
8	Speaker unit
21	Speaker unit supporting member
22	Flange
23	Ring-shaped fastening member

[see source for figures]

(Figure 1)

(Figure 2)

(Figure 3)

(Figure 4)

(Figure 5)

(Figure 6)

(Figure 7)

[see source for figure]

[see source for English and figures]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-95594

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 R 1/02	1 0 5 B	8946-5H		
B 6 0 R 11/02		B 8510-3D		
H 0 4 R 1/02	1 0 2 B	8946-5H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-280651

(22)出願日 平成3年(1991)10月1日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 梅光 俊二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

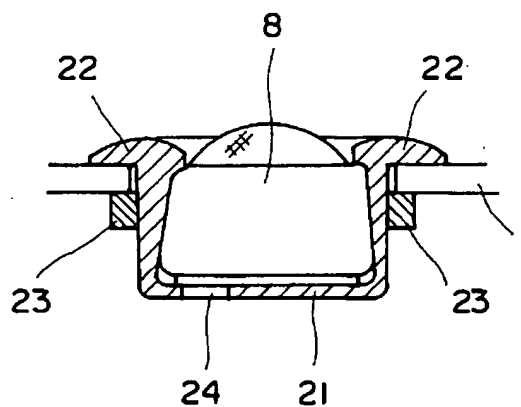
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 スピーカユニットの取付け装置

(57)【要約】

【目的】 スピーカユニットを車等に取り付けるとき、その取付け方法が極めて簡単で、低コストのスピーカユニットの取付け装置を提供することを目的とする。

【構成】 車等の板状部材に穿たれた開口部にスピーカユニットを取付けるスピーカユニットの取付け装置であって、弾性材で構成され、スピーカユニットを収納保持するスピーカユニット保持部材と、弾性材で構成され、前記スピーカユニット保持部材の外周を巻回する環状固定部材とからなり、前記スピーカユニット保持部材に設けられた鍔部と前記環状固定部材とによって前記板状部材を挟持することにより、スピーカユニットを板状部材に取り付ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 板状部材に穿たれた開口部にスピーカユニットを取付けるスピーカユニットの取付け装置であって、
弾性材で構成され前記スピーカユニットを収納保持するスピーカユニット保持部材と、
弾性材で構成され前記スピーカユニット保持部材の外周を巻回する環状固定部材とからなり、
前記スピーカユニット保持部材に設けられた鏝部と前記環状固定部材とによって前記板状部材を挟持することを特徴とするスピーカユニットの取付け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ツイータ等のスピーカユニットを車のドアやリアのボードに取付けるスピーカユニットの取付け装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のスピーカユニットの取付け装置として図6に示す構成のものが知られている。同図において、板状部材1は例えば車のドアやリアのボードであって、開口部1aが設けられている。スピーカユニット保持部材2はスピーカユニット8を収納保持する部材であって、鏝部4と係止孔3を有している。スピーカユニット保持部材2は板状部材1に穿たれた開口部1a内に埋め込まれ、鏝部4によって開口部1aの縁に係止される。固定部材5はスピーカユニット保持部材2を板状部材1に対して固定する部材であって、鏝部6を有している。固定部材5は、ネジ孔11にネジ7が挿入され締め付けられることにより、スピーカユニット保持部材2を板状部材1に対して固定する。

【0003】 スピーカユニット8は固定されたスピーカユニット保持部材2内に挿入され、スピーカユニット8の図示せぬコード類は孔12から外部に取り出される。その後、キャップ9がスピーカユニット8の周囲に挿入されると、キャップ9に設けられた係止爪10がスピーカユニット2の係止孔3に係止される。これにより、スピーカユニット8の周囲の美感が整えられるとともに、スピーカユニット8がスピーカユニット保持部材2から飛び出さないよう固定される。

【0004】 図7は、図6の主要部品の斜視分解図である。同図において、係止爪10はキャップ9に複数設けられており、その係止爪10に対向する位置にスピーカユニット保持部材2の係止孔3が穿たれている。また、スピーカユニット保持部材2及び固定部材5は強度を保つため、鉄板絞りや板金で構成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、従来のスピーカユニットの取付け装置は、スピーカユニット保持部材2及び固定部材5は鉄板絞りや板金で構成されており、これらの部材はネジ等によって固定されている。

従って、部品点数が多いので作業工数が増え、作業が煩雑になるとともに、コストがかかる等の問題を有している。

【0006】 本発明は、以上の点を考慮してなされたもので、スピーカユニットの取付けが簡単で、低コストのスピーカユニットの取付け装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のスピーカユニット取付け装置は、板状部材に穿たれた開口部にスピーカユニットを取付けるスピーカユニットの取付け装置であって、弾性材で構成され前記スピーカユニットを収納保持するスピーカユニット保持部材と、弾性材で構成され前記スピーカユニット保持部材の外周を巻回する環状固定部材とからなり、前記スピーカユニット保持部材に設けられた鏝部と前記環状固定部材とによって前記板状部材を挟持することを特徴としている。

【0008】

【作用】 上記構成のスピーカユニットの取付け装置は、弾性材で構成されスピーカユニットを収納保持するスピーカユニット保持部材と、弾性材で構成されスピーカユニット保持部材の外周を巻回する環状固定部材とからなり、スピーカユニット保持部材に設けられた鏝部と環状固定部材とによって板状部材を挟持することによって、スピーカユニットを固定している。

【0009】 従って、スピーカユニットの取付けが簡単でしかも取付け装置のコストを下げることができる。

【0010】

【実施例】 以下、図1乃至図5を参照して、本発明の実施例について説明する。尚、図6における場合と同一要件については同一符号を付してある。

【0011】 図1において、スピーカユニット保持部材21はスピーカユニット8を収納保持する部材であって、例えばゴム等の弾性材で構成されている。また、スピーカユニット21は鏝部22及びコード類引出し用の孔24を有している。スピーカユニット8はこのスピーカユニット保持部材21内に収納保持される。この時、スピーカユニット保持部材21は弾性材で構成されているので、スピーカユニット8はスピーカユニット保持部材21に十分密着して保持される。また、スピーカユニット8の図示せぬコード類は孔24から外部に取り出される。

【0012】 スピーカユニット8を保持したスピーカユニット保持部材21は板状部材1に穿たれた開口部1a内に埋め込まれ、鏝部22によって開口部1aの縁に係止される。そして、例えばゴム等の弾性材で構成された環状固定部材23をスピーカユニット保持部材21の外周にはめこむ。環状固定部材23はスピーカユニット保持部材21の径の中心に向かって縮むように作用するので、環状固定部材23はスピーカユニット保持部材21

の外周に十分な力で密着保持される。そして、板状部材 1 は環状固定部材 2 3 と鏑部 2 2 によって挟持されるので、スピーカユニット 8 は板状部材 1 に対して取付けられる。

【0013】図 2 は、スピーカユニット保持部材 2 1 と環状固定部材 2 3 の分解斜視図である。環状固定部材 2 3 はリング状に形成されているが、図 5 の環状固定部材 2 3 の断面図に示すように、その厚さ寸法 c を適当に選択することにより適度な摩擦を発生させることができる。

【0014】また、図 3 に示すように、スピーカユニット保持部材 3 1 の径寸法 a と径寸法 b の関係が $a < b$ となるように各々の寸法を選択して、スピーカユニット保持部材 3 1 を形成すれば、スピーカユニット保持部材 3 1 が飛び出すことがなくなる。

【0015】さらに、図 4 に示すように、スピーカユニット保持部材 4 1 の底部に溝 4 2 を形成すれば、スピーカユニット保持部材 4 1 は寸法 d 方向に変形しやすくなるので、少々寸法 d 方向にばらつきがあるスピーカユニットが収納されても吸収できる。

【0016】

【発明の効果】以上のように本発明のスピーカユニットの取付け装置は、弾性材で構成されスピーカユニットを収納保持するスピーカユニット保持部材と、弾性材で構成されスピーカユニット保持部材の外周を巻回する環状固定部材とからなり、スピーカユニット保持部材に設けられた鏑部と環状固定部材とによって板状部材を挟持することによって、スピーカユニットを固定しているの

で、スピーカユニットの取付けが簡単でしかも取付け装置のコストを下げることができる。

【0017】また、スピーカユニット保持部材は弾性材で構成されているので、スピーカユニットはスピーカユニット保持部材にガタがないよう密着して収納保持され、しかも不要な振動を吸収する等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のスピーカユニットの取付け装置の一実施例の構成を示す断面図である。

【図 2】本発明のスピーカユニットの取付け装置の一実施例の構成を示す分解斜視図である。

【図 3】本発明のスピーカユニットの取付け装置の第 2 の実施例の構成を示す断面図である。

【図 4】本発明のスピーカユニットの取付け装置の第 3 の実施例の構成を示す断面図である。

【図 5】本発明のスピーカユニットの取付け装置の環状固定部材の構成を示す断面図である。

【図 6】従来のスピーカユニットの取付け装置の一例の構成を示す断面図である。

【図 7】従来のスピーカユニットの取付け装置の一例の構成を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

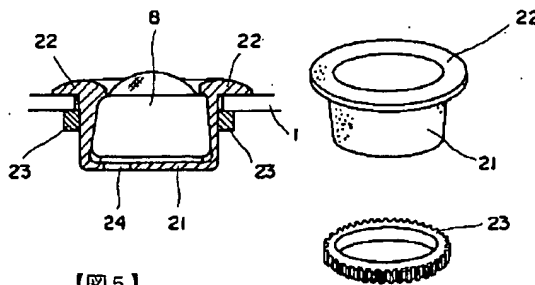
- 1 板状部材
- 8 スピーカユニット
- 2 1 スピーカユニット保持部材
- 2 2 鏑部
- 2 3 環状固定部材

【図 1】

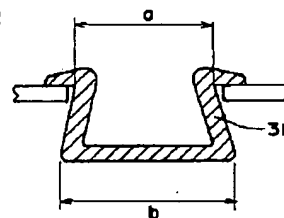
【図 2】

【図 3】

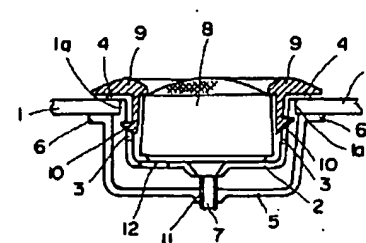
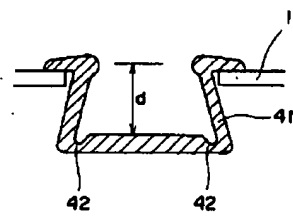
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【图7】

